

TRUMPF

TRUMPF робить прорив в автоматизації сортування деталей

TRUMPF у партнерстві з Intrinsic — провідною компанією з розробки програмного забезпечення для штучного інтелекту та робототехніки — впроваджує інновації та штучний інтелект у процес автоматизації сортування деталей після лазерного розкрою



Illustration: TRUMPF

Автоматизоване сортування за допомогою SortMaster Station та SortMaster Vision від TRUMPF: завдяки адаптивній роботизації відпадає потреба у програмуванні процесу сортування

На виставці EuroBLECH 2024 компанія TRUMPF представила абсолютно нове рішення для автоматизації сортування деталей після їх розкрою 2D-лазером. За допомогою SortMaster Station і SortMaster Vision металообробники зможуть сортувати деталі особливо надійно та без необхідності програмувати процес. Ключем до цього є те, що SortMaster Station може відокремлювати деталі від брухту після розкрою листового прокату незалежно від їх геометрії. Потім оператор сортує їх вручну або вилучає їх у повністю автоматичному режимі, після чого розміщує на палеті SortMaster Vision. Тим часом лазерна головка вже обробляє черговий лист.

«Автоматизоване сортування деталей є однією з найбільших проблем у сфері листообробки. Звичайні способи підходять для простих деталей з листа із середньою товщиною до 12 міліметрів. Для багатьох компаній їхні стандартні рішення з автоматизації є занадто негнучкими та вимагають багато часу для програмування, тому нерідкі випадки, коли деталі сортують вручну.

Illustration: TRUMPF

SortMaster Station та SortMaster Vision від TRUMPF можуть автоматично сортувати навіть деталі складної форми з товстого прокату



Illustration: TRUMPF

SortMaster Station та SortMaster Vision від TRUMPF виконують автоматизоване сортування без попереднього програмування



За допомогою SortMaster Station і SortMaster Vision компанія TRUMPF забезпечує автоматичне сортування деталей, отриманих з листового прокату, будь-якої форми і вчоргове демонструє своє технологічне лідерство», — сказав Томас Шнайдер, технічний директор TRUMPF з верстатного обладнання.

TRUMPF пропонує своїм клієнтам надійне і повністю автоматизоване видалення деталей після розкрою на TruPunch 3000 і TruPunch 5000. Для цього використовується система автоматизації завантаження та розвантаження LiftMaster Compact від TRUMPF. Вона переміщує лист після розкрою з палетозмінного пристрою та передає його на станцію SortMaster. Потім деталі відокремлюються від відходів усього за кілька секунд і транспортуються в зону сортування. «Наше рішення вперше дозволяє розділити процеси розкрою листа, видалення відходів та сортування. Завдяки цьому виробники зможуть використовувати лазерний верстат більш ефективно та збільшити його продуктивність», — пояснив Т. Шнайдер.

Третя станція піддонів також дозволяє проводити паралельне ручне сортування, наприклад для спеціальних форматів.

Сортування здійснюється за допомогою камер та інтелектуального програмного забезпечення. «Протягом кількох років співпраці з Intrinsic, провідною компанією з розробки програмного забезпечення для штучного інтелекту та робототехніки в Alphabet Group, ми впровадили можливості адаптивної робототехніки в SortMaster Vision, включно з автоматичним сприйняттям і плануванням шляху робота. Це дозволяє йому автономно переміщати деталі після розкрою за допомогою програми розпізнавання зображень на основі штучного інтелекту», — сказав Т. Шнайдер. Програмне забезпечення самостійно розраховує план пересування робота, включно з точками захоплення. SortMaster Vision отримує всю інформацію про деталі з програми розкрою для завчасного моделювання варіантів видалення відходів і вибирає найбільш підходящий. Це позбавляє від необхідності будь-якого програмування процесу сорту-

вання. Крім того, процес є максимально гнучким і стабільним, незалежно від габаритів деталей і розмірів партії. «Завдяки цьому інноваційному процесу та партнерству з Intrinsic стало можливим автоматичне сортування деталей, які раніше не можна було видалити за допомогою звичайних рішень, навіть при розмірі партії в одну одиницю», — зазначив Т. Шнайдер.

Зокрема, тепер простіше вибирати дрібні деталі або деталі зі складною формою, які схильні до перекидання або нахилу, перебуваючи ще посеред відходів. Навіть деталі з більш товстого листа можна відокремити й автоматично відсортувати. «Це рішення для автоматичного розділення та сортування — справжній переломний момент», — сказав Т. Шнайдер. Два модулі сортування також можуть бути модернізовані пізніше, що зменшує початкові інвестиції та дозволяє поступово збільшувати ступінь автоматизації. 

Після автоматизованого сортування за допомогою SortMaster Station та SortMaster Vision від TRUMPF оператору залишається лише перемістити готові стоси заготовок

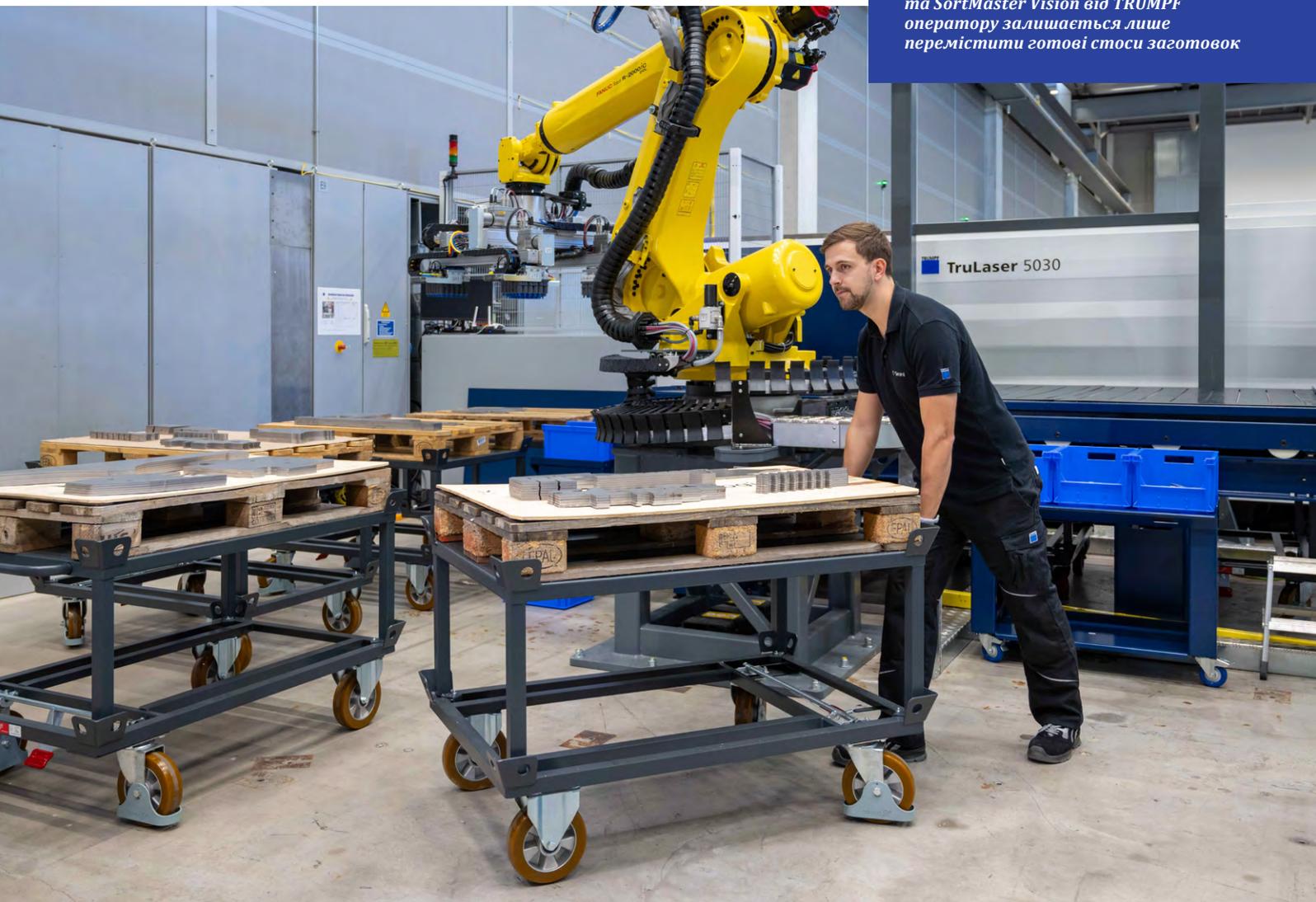


Illustration: TRUMPF